



Ville de Pully

Municipalité

Direction des travaux et des services industriels

Préavis N° 8 - 2007
au Conseil communal

Chemin du Caudoz
Remplacement des conduites industrielles, mise en
séparatif et réfection de la chaussée

Crédit demandé : Fr. 739'000.-

11 avril 2007

Table des matières

1. Objet du préavis	1
2. Préambule	1
3. Descriptif des travaux	2
3.1. Réseau d'eau.....	2
3.2. Réseau d'électricité	3
3.3. Réseau d'assainissement	4
3.4. Réseau des routes	5
3.5. Procédure.....	6
3.6. Récapitulatif des prestations du personnel communal	6
4. Demande de crédit et financement	6
4.1. Récapitulatif des coûts.....	6
4.2. Crédit demandé.....	7
5. Durée des travaux.....	7
6. Développement durable	7
6.1. Cohérence sur le plan économique.....	7
6.1.1. Rentabilité du projet	7
6.1.2. Coûts indirects des impacts environnementaux et sociaux	8
6.2. Cohérence au niveau de la protection de l'environnement	8
7. Conclusions	8

<p style="text-align: center;">Chemin du Caudoz Remplacement des conduites industrielles, mise en séparatif et réfection de la chaussée</p>
--

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

1. Objet du préavis

Plusieurs fuites de gaz ont été détectées sur des tronçons en acier diamètre 60 mm et en fonte grise diamètre 80 mm, respectivement posés en 1917 et 1928 sur le chemin du Caudoz.

Les services techniques communaux pulliérans ont dès lors évalué les risques réels encourus et ont procédé à une analyse de leurs réseaux respectifs. Leurs conclusions vont dans le sens d'une rénovation des réseaux de fluide et d'énergie, d'une préparation à la mise en séparatif et du redimensionnement du réseau d'assainissement ainsi que d'une réfection de la chaussée.

Le service du gaz de la ville de Lausanne renouvellera sa conduite de distribution à ses frais.

La longueur totale du chantier est d'environ 240 m.

Le coût des travaux à la charge de la Commune, devisé sur la base de soumissions rentrées, s'élève à **Fr. 739'000.- TTC**.

2. Préambule

Le service du gaz de la ville de Lausanne avait déjà signalé en 2005 lors d'une séance de coordination interservices qu'il était urgent de changer à très court terme sa conduite dans le chemin du Caudoz.

Cette demande a été réitérée lors de la dernière séance de coordination du 12 avril 2007.

Au niveau des investissements, ce projet, planifié en 2008, remplace en partie le projet «Séparatif Fau-blanc-A. Reymond/Montillier Sud», prévu en 2007 et reporté en été 2008.

Il est important de signaler que le service du gaz de la ville de Lausanne a plusieurs canalisations en fin de vie ou en mauvais état sur notre territoire.

Certaines d'entre elles, pour raison de sécurité ont été sécurisées ou remplacées par du provisoire (Grand'Rue, Villardiez, Belmont et prochainement Cerisiers). Cette situation provisoire ne peut durer indéfiniment et des travaux devront être entrepris à court terme avec ou sans les services pulliérans.

Dans ce sens, il est souhaitable de réaliser cette année les travaux faisant l'objet du présent préavis afin de ne pas se retrouver dans une situation où trois à quatre chantiers devraient être réalisés d'urgence dans une même période.

3. Descriptif des travaux

3.1. Réseau d'eau

L'équipement du réseau d'eau de boisson existant est le suivant :

- conduite en fonte grise (fragile), probablement posée en même temps que le gaz (~1920). Forts risques de rupture en cas de travaux pour le gaz seul. Mauvais état général - 2 fuites répertoriées ;
- réseau sous dimensionné pour la protection incendie et la distribution.

Pour le renouvellement du réseau de distribution d'eau de boisson, la DTSI procédera :

- à la pose d'une nouvelle canalisation en polyéthylène (PE), diamètre 180 mm, entre l'Avenue de Rochettaz et le n°31 du Chemin du Caudoz, d'une longueur totale d'environ 210 m ;
- au renouvellement d'une borne hydrante ;
- au remplacement, sur le domaine public, du branchement des immeubles riverains, ainsi qu'aux raccordements à la nouvelle conduite.

En fonction de l'état des conduites privées, les propriétaires riverains seront appelés, cas échéant, à les changer à leurs frais et à les raccorder sur la nouvelle canalisation.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	4'000.--
• Construction de réseaux enterrés (génie civil)	Fr.	64'000.--
• Canalisations et appareillage (fourniture)	Fr.	30'000.--
• Canalisations et appareillage (pose)	Fr.	20'000.--
• Divers, régies et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>12'000.--</u>
Total	Fr.	130'000.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>10'000.--</u>
Total général	Fr.	<u>140'000.--</u>

Une demande de subside sera présentée à l'ECA (Etablissement Cantonal d'Assurance). La subvention est estimée à Fr. 10'000.-.

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 25'000.-, auquel s'ajoutent Fr. 14'000.- pour les prestations du personnel du Bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement des projets, les devis, la mise en alimentation provisoire, la surveillance des travaux, les métrés, ainsi que la mise à jour des plans et le décompte final.

3.2. Réseau d'électricité

L'équipement du réseau d'électricité existant est le suivant :

- câbles en bon état entre l'avenue de Rochettaz et le n°15 du chemin du Caudoz ;
- liaison manquante entre les n°15 et 31 pour le bouclage du réseau BT (basse tension).

Pour améliorer et compléter le réseau, la DTSI procédera :

- à la prolongation du réseau principal électrique actuel (~120m) entre les n°15 et 31 du chemin du Caudoz ;
- à la pose d'un ruban de cuivre pour assurer la mise à terre des bâtiments riverains.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	2'000.--
• Construction de réseaux enterrés (génie civil)	Fr.	20'000.--
• Appareillage (fourniture seule)	Fr.	10'000.--
• Divers, imprévus et régie, environ 10%	Fr.	<u>3'300.--</u>
Total	Fr.	35'300.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>2'700.--</u>
Total général	Fr.	<u>38'000.--</u>

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 5'000.-, auquel s'ajoutent Fr. 4'000.- pour les prestations du personnel du Bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement des projets, les devis, la surveillance des travaux, le tirage et les raccordements des câbles, les métrés, ainsi que la mise à jour des plans et le décompte final.

3.3. Réseau d'assainissement

Le système actuel d'évacuation des eaux est le suivant :

- les eaux du haut du chemin des Boverattes et du chemin du Viaduc, en amont des voies CFF, s'écoulent dans une canalisation d'eaux mixtes de diamètres respectivement 30 et 40 cm, située sur le chemin du Caudoz ;
- le long du tracé de la canalisation, les habitations se raccordent en système unitaire dans celle-ci.

Selon le modèle de calcul utilisé par le PGEE (Plan Général d'Evacuation des Eaux), cette canalisation est **insuffisante** du point de vue de la capacité hydraulique.

Il est à noter que, dans le concept d'évacuation des eaux retenu dans le PGEE, ce secteur restera en système unitaire encore quelques années. Ensuite progressivement, la mise en séparatif pourra être réalisée.

Néanmoins, vu que la configuration du chemin du Caudoz (étroit et délimité par des murs de vignes) rend la mise en séparatif différée très difficile après le changement des réseaux de gaz et d'eau potable, il a été décidé de mettre en place, à côté de la nouvelle canalisation d'eaux mélangées, une canalisation pour les futures eaux usées du système séparatif.

Cette dernière sera obturée jusqu'à ce que le système séparatif soit mis en place.

Par conséquent, à l'occasion des travaux prévus, la DTSI posera, pour corriger le manque de capacité de la canalisation mixte existante et préparer le système séparatif, deux nouveaux collecteurs entre l'extrémité Nord du chemin des Roches et le n° 31 du chemin du Caudoz (L = 240 m.).

Ces canalisations seront réalisées en tuyaux PVC, respectivement d'un diamètre de 600 mm pour les eaux mélangées (futurs eaux claires) et diamètre 300 mm pour les eaux usées. Le collecteur d'eaux mélangées existant devra être démolé, car son tracé ne permet pas de le conserver.

Parallèlement au chantier principal, les propriétaires riverains seront incités, mais non contraints, à profiter du chantier principal pour réaliser à leurs frais la mise en séparatif de leur évacuation des eaux.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	8'000.--
• Construction de réseaux enterrés (génie civil)	Fr.	220'000.--
• Canalisations et évacuation des eaux	Fr.	113'000.--
• Divers, régie et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>34'500.--</u>
Total	Fr.	375'500.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>28'500.--</u>
Total général	Fr.	<u>404'000.--</u>

Le montant des prestations du personnel du Bureau technique, pilote du projet, est estimé à Fr. 60'000.- pour ce réseau. En phase projet, il comprend la planification générale, la synthèse des besoins des différents services, l'établissement des projets, des soumissions, des plans d'exécution, les contacts avec les privés et l'élaboration du présent préavis, les prestations d'évaluation des entreprises, ainsi que les propositions d'adjudications.

En phase d'exécution, il effectue les prestations de direction des travaux, de relevé des ouvrages exécutés et veille au respect des coûts, de la qualité et des délais du projet dans son ensemble.

3.4. Réseau des routes

L'état de l'infrastructure routière existante est le suivant :

- ancien chemin de vignes gravillonné dont l'infrastructure est insuffisante et les graves de fondations non conformes (gélives).

A la suite du changement des conduites industrielles, la DTSI procédera, sur une longueur de 200 m entre l'avenue de Rochettaz et le n°31 du chemin du Caudoz :

- à la réfection du coffre de la chaussée et des revêtements.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	4'000.--
• Terrassements	Fr.	50'000.--
• Pavages et bordures	Fr.	9'000.--
• Couche revêtements/mise en œuvre, réfection	Fr.	66'000.--
• Suivi du contrôle des matériaux (mandataire ext.)	Fr.	2'000.--
• Rétablissement de points fixes (cadastre)	Fr.	2'000.--
• Divers, régie et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>13'000.--</u>
Total	Fr.	146'000.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>11'000.--</u>
Total général	Fr.	<u>157'000.--</u>

Les prestations (identiques à celles mentionnées sous § 3.3 pour l'assainissement) du personnel du Bureau technique, pilote du projet, représentent un montant de Fr. 16'000.- pour ce réseau.

3.5. Procédure

- Examen auprès du SESA (Service cantonal des Eaux, Sols et Assainissement). L'autorisation a été délivrée le 19 février 2007.
- Conformément à la Loi cantonale sur la protection des eaux et de la pollution (LPEP) du 17 septembre 1974, le projet de mise en séparatif a été soumis à l'enquête publique du 16 février au 19 mars 2007. Aucune opposition, ni remarque n'ont été formulées.
- Procédure ouverte pour l'appel d'offres selon la Loi sur les marchés publics (16 février - 28 mars 2007).

3.6. Récapitulatif des prestations du personnel communal

Les prestations internes relatives aux travaux des divers services sont estimées comme suit :

– Réseau d'eau	Fr.	39'000.--
– Réseau d'électricité	Fr.	9'000.--
– Réseau d'assainissement	Fr.	60'000.--
– Réseau routier	Fr.	<u>16'000.--</u>
Total général TTC	Fr.	<u><u>124'000.--</u></u>

Elles seront assurées par le personnel de la DTSI et sont indiquées ici pour mémoire ; elles ne sont donc pas comprises dans la demande de crédit dont fait l'objet ce préavis.

4. Demande de crédit et financement

4.1. Récapitulatif des coûts

– Réseau d'eau	Fr.	140'000.--
– Réseau d'électricité	Fr.	38'000.--
– Réseau d'assainissement	Fr.	404'000.--
– Réseau routier	Fr.	<u>157'000.--</u>
Total général TTC	Fr.	<u><u>739'000.--</u></u>

Pour mémoire, les montants prévus au plan d'investissement pour le chantier du chemin du Caudoz (réalisation 2008) étaient les suivants :

– Réseau d'eau	Fr. 135'000.--
– Réseau d'électricité	Fr. 66'000.--
– Réseau d'assainissement	Fr. 490'000.--
– Réseau routier	<u>Fr. 200'000.--</u>
Total général TTC	<u>Fr. 891'000.--</u>

4.2. Crédit demandé

C'est donc un crédit total de Fr. 739'000.- que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

Nous rappelons qu'il y a rocade entre ce projet, prévu en 2008 et celui de «Séparatif Fau-blanc-A. Reymond/Montillier Sud» prévu en 2007 (part de crédit prévue : Fr. 1'265'000.-) et reporté en 2008.

Le plan d'investissements 2007-2011 sera adapté en conséquence.

5. Durée des travaux

La durée des travaux est estimée de 6 à 9 mois, de juillet 2007 à mars 2008.

L'adjudication pourra se faire dès que le crédit aura été accordé et le délai référendaire écoulé (30 jours).

Au niveau de la circulation routière, les accès aux propriétés riveraines seront maintenus dans la mesure du possible ; par contre au vu de l'exigüité de la chaussée, le trafic de transit sera dévié pendant l'exécution du chantier.

6. Développement durable

6.1. Cohérence sur le plan économique

6.1.1. Rentabilité du projet

La consultation de tous les réseaux concernés permet d'affirmer que ce projet est rentable en raison de l'optimisation des travaux à réaliser :

- installation chantier unique ;
- fouilles uniques au niveau des réseaux ;
- synergie des interventions ;

- possibilité pour les riverains concernés de faire exécuter leurs travaux de mise en séparatif par l'entreprise du chantier principal, à des coûts avantageux.

6.1.2. Coûts indirects des impacts environnementaux et sociaux

- Au niveau environnemental, les critères d'adjudication de la procédure d'appel d'offres prennent en compte les mesures pour réduire les nuisances (air, bruit, carburant).
- Au niveau social, les conditions de participation de la procédure d'appel d'offres permettent d'écarter les entreprises qui ne reconnaîtraient pas les conventions collectives de travail (CCT) et qui ne régleraient pas leurs contributions sociales.

6.2. Cohérence au niveau de la protection de l'environnement

- Certains matériaux, comme la grave en place et les bordures existantes, seront réutilisés dans la mesure du possible.
- Par l'élimination des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) du liant utilisé lors de la construction de la chaussée du chemin du Caudoz. Les HAP proviennent principalement des goudrons de houille utilisés jusqu'en 1986 dans le Canton de Vaud. Dès 1986, les liants à base de bitume ont remplacé les goudrons.
- Par le remplacement du collecteur d'eaux mélangées existant, qui présente des risques de fuites, donc des pollutions et d'éventuelles odeurs nauséabondes.

7. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

le Conseil communal de Pully

- vu le préavis N° 8-2007 du 11 avril 2007,
- ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission des finances,

décide

- d'allouer à la Municipalité un crédit de Fr. 739'000.- TTC, destiné à couvrir les frais de remplacement des conduites industrielles, de mise en séparatif et de réfection de la chaussée du chemin du Caudoz, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale ;

- d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de ces dépenses, selon les modalités suivantes :
 - a) travaux des Services industriels
 - sur une période de 20 ans au maximum pour les travaux du réseau d'électricité ;
 - sur une période de 30 ans au maximum pour les travaux du réseau d'eau ;
 - b) travaux des collecteurs
 - par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour le réseau d'assainissement ;
 - c) travaux des routes et aménagements routiers
 - par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour le réseau routier.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 11 avril 2007.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
Le syndic La secrétaire

J.-F. Thonney

C. Martin

Annexes : Plan de synthèse des services
Coupe type 1